

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—116184

⑤ Int. Cl.³
B 41 J 29/48

識別記号

庁内整理番号
6822—2C

⑬ 公開 昭和58年(1983)7月11日

発明の数 1
審査請求 有

(全 5 頁)

⑭ 用紙終端検知装置

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

① 特 願 昭56—213077
② 出 願 昭56(1981)12月29日
⑦ 発 明 者 司代博

① 出 願 人 富士通株式会社
川崎市中原区上小田中1015番地
④ 代 理 人 弁理士 山谷皓榮

明 細 書

1. 発明の名称

用紙終端検知装置

2. 特許請求の範囲

(1) ケース内に置かれたボビンに巻回されたロール用紙の端部と接触する接触手段を有するロール用紙終端検出装置において、接触手段に偏倚力を付与する偏倚力付与手段と、スイッチング手段と、ロール用紙と接触する部分に段部が形成された接触手段を設け、ロール用紙が減少したときに前記段部がロール用紙のボビンに係合してこのロール用紙の不所望な振動を抑制し、ロール用紙が更に減少したときに接触手段がボビン内に移動することにもとづき、前記スイッチング手段を制御するように構成したことを特徴とする用紙終端検知装置。

3. 発明の詳細な説明

(1) 発明の技術分野

本発明は用紙終端検知装置に関し、特にジャーナル用紙のニアエンド状態を正確に検知することができる用紙終端検知装置に関する。

(2) 技術の背景

例えばPOS端末装置や自動預金支払装置のような端末装置では、その動作状態を記録することが行なわれている。すなわち、POS端末装置では商品コード、単価、総計、受取金額、釣銭、年月日等を、また自動預金支払装置では銀行・支店コード、口座番号、支払金額、支払紙幣の種類枚数、残高、年月日の、いずれも顧客に渡したプリント打出事項と同一内容のデータが記録用紙にプリントされ、これらの装置内に記録が残されている。

(3) 従来技術と問題点

この記録用紙はジャーナル用紙といわれ、ボビンにロールされたものであり使用されるにつれて減少するためにこのジャーナル用紙が完全に使用終了する前にこの状態を検出して新しいジャーナ

ル用紙を供給しなければならない。

このために従来は、第1図(ハ)に示すように、ジャーナル用紙1をカップ2(第2図(ハ)を参照)内に挿入し、カップ2に設けられた窓部3よりこのジャーナル用紙1の側面に接触する検出パネ片4の突部4-1を接触させる。この検出パネ片4は圧縮スプリング6により右方向に偏倚力を受けており、検出パネ片4の先端部4-2はマイクロスイッチ5の押釦5-1と接触しておりこのマイクロスイッチをオフにしている。しかしながらジャーナル用紙1の残量が減少し、第1図(ロ)に示すように使用終了の直前になると、検出パネ片4とジャーナル用紙1との側面における係合は外れて検出パネ片4はスプリング6により右方向に移動し、先端部4-2はマイクロスイッチ5から外れる。これによりマイクロスイッチ5はオンとなり、図示省略した報告装置を動作させジャーナル用紙の取替をオペレータに報告する。

ところでジャーナル用紙1はカップ2内にそのまま置かれているのみであり、例えば中心のボビ

れたロール用紙の端部と接触する接触手段を有するロール用紙終端検出装置において、接触手段に偏倚力を付与する偏倚力付与手段と、スイッチング手段と、ロール用紙と接触する部分に段部が形成された接触手段を設け、ロール用紙が減少したときに前記段部がロール用紙のボビンと係合してこのロール用紙の不所望な振動を抑制し、ロール用紙が更に減少したときに接触手段がボビン内に移動することにもとづき前記スイッチング手段を制御するように構成したことを特徴とする。

(6) 発明の実施例

本発明の一実施例を第2図ないし第7図にもとづき説明する。

第2図は本発明による用紙終端検出装置が適用されるPOS端末装置のジャーナル用紙収容部を示し、第3図は本発明の用紙終端検出装置の構成を示し、第4図はその検出部の詳細図、第5図はジャーナル用紙のボビンの説明図、第6図ないし第7図は本発明の動作状態説明図である。

図中、1はジャーナル用紙、2はカップ、7は

ンを支持されていることもないので、このジャーナル用紙1はカップ2内で固定されていない。そのため何等かの理由によりロール状のジャーナル用紙1が上下左右に動くとそのマイクロスイッチ5の動作が不安定となり、その検出位置が安定しないという問題が存在する。したがってジャーナル用紙の残量が減少してこれが軽くなつて動きやすくなると振動等により動き易くなり、残量が充分あるのにマイクロスイッチ5が動作したり、あるいは逆のことも発生するという欠点があつた。

(4) 発明の目的

したがって本発明の目的はこのような欠点を改善するために、ジャーナル用紙の残量が減少して動き易くなつたときでもこれが動きにくくするようにし、しかも残量が終了に近づいたときにこれを正確に検出できるようにした用紙終端検出装置を提供することである。

(5) 発明の構成

この目的を遂行するために本発明の用紙終端検出装置では、ケース内に置かれたボビンに巻回さ

窓部、8は溝、9はレシート用紙用のピンチパン、10はジャーナル用紙用のピンチパン、11は検出装置支持板、12は窓部、13-1、13-2は突出部、14は可動部、15は可動板、16は検知板、17は操作体、18はスプリング、19はマイクロスイッチ、20はボビンである。

カップ2にはジャーナル用紙1が収容される記録用紙受部2-1とプリント用紙が収容されるレシート用紙受部2-2がある。ジャーナル用紙1をこの記録用紙受部2-1に収容し、またピンチパン10を螺子で記録用紙受部2-1に固定するとピンチパン10の押板部10-1が溝8上においてジャーナル用紙1の引出部分上に位置することになる。この溝8には図示省略したベルトが挿入され、このベルトを回動すればジャーナル用紙1は外部に引出されることになる。したがってこのように引出したのちに図示省略した印刷手段によりこのジャーナル用紙1に記録事項を印刷した後これを別途収容することができる。レシート用紙受部2-2にもレシート用紙が収容され、ピ

ンチパン9の押板部9-1と溝8内の回転ベルトによりこのプリント用紙を外部に引出し、必要事項をプリントしたのちにこれをお客に渡すことになる。

カップ2の側部には窓部7が開けられ、この窓部7と連続する窓部12を有する検知装置支持板11がその側方に取付けられる。この検知装置支持板11には1対の突出部13-1, 13-2が形成されている。そしてこの突出部13-1, 13-2の穴部分には可動部14が回転支持される。

この可動部14は第4図に詳記するように、可動板15、検知板16および操作体17により構成されている。可動板15は前記突出部13-1, 13-2と係合される軸支部15-1, 15-2とマイクロスイッチ19の押釦部分と係合する斜形部15-3を有し、検知板16が螺子により固着されている。この検知板16の先端折曲部16-1にはこれまた操作体17が螺子止めされている。この操作体17は先端部17-1と段部17-2と螺子孔17-3が形成され、先端部17-

1の大きさは、ボビン20の円周孔20-4内には挿入できない大きさに定められている。またスプリング18により可動部14は操作体17がジャーナル用紙1の端部と接触するような、左回転する方向の偏倚力が付与されている。

第5図に示す如く、ジャーナル用紙1のボビン20は、合成樹脂で形成され、外周面20-1と内周面20-2との間に多数の支持壁20-3が形成された多数の円周孔20-4と、中心孔20-5を有する。これによりボビン20は軽量でしかも強度の大きなものとする事ができる。

いま、カップ2内にジャーナル用紙1が収容されると、窓部7を通つて操作体17の先端がその用紙側面と接触する。そしてジャーナル用紙1が使用されてその残量が小さくなると、初めジャーナル用紙1の中心点は P_1 に位置していたものが、最後に P_2 に位置し、このときボビン20の中心孔20-5内に操作体17が挿入され、これによりマイクロスイッチ19の押釦部分が可動板15の斜形部15-3に押下げられるものである。この

ときの動作を分析すれば次のようになる。

ジャーナル用紙1の残量がかなり減少してくれば、第7図(f)に示す如く、先ず操作体17の先端部17-1がボビン20の中心孔20-5内に挿入するので、段部17-2がボビン20と係合することになる。この状態ではボビン20が押えられた状態となるので、多少の振動によりボビン20は上下左右に動くことはない。そして更にジャーナル用紙の残量が減少し、終端に近くなれば、第7図(h)に示す如く、操作体17はボビン20の中心孔20-5内に挿入されることになり、マイクロスイッチ19は可動板の斜形部15-3により操作されてオンとなる。これによりジャーナル用紙1の取替を指示する信号が発生される。

以上の説明ではジャーナル用紙が終端状態になつたときにマイクロスイッチがオンとなる例について説明したが、勿論ジャーナル用紙が終端状態になつたときにマイクロスイッチをオフに制御してもよい。またジャーナル用紙に限らず、他のロール用紙の終端検出に使用できるものである。

(7)発明の効果

以上説明のように本発明によれば、例えばジャーナル用紙が終端状態に近くなつて軽量のために上下左右に振動し易い場合に、そのボビンに抑制力を付与してその運動を抑制できるので常に正しい位置においてその終端状態を検出することになり、したがつて正確な終端検出を行なうことができる。

4.図面の簡単な説明

第1図は従来の終端検知装置の説明図、第2図は本発明による用紙終端検知装置が適用されるPOS端末装置のジャーナル用紙収容部を示し、第3図は本発明の用紙終端検知装置の構成を示し、第4図はその検出部の詳細図、第5図はジャーナル用紙のボビンの説明図、第6図ないし第7図は本発明の動作状態説明図である。

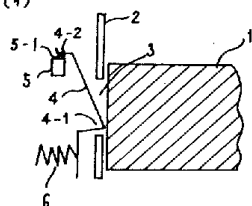
図中、1はジャーナル用紙、2はカップ、7は窓部、8は溝、9はレシート用紙用のピンチパン、10はジャーナル用紙用のピンチパン、11は検

知装置支持板、12は窓部、13-1, 13-2
は突出部、14は可動部、15は可動板、16は
検知板、17は操作体、18はスプリング、19
はマイクロスイッチ、20はボビン、をそれぞれ
示す。

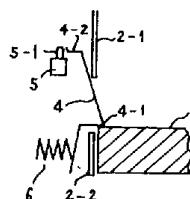
特許出願人 富士通株式会社
代理人弁理士 山 谷 皓 榮

オ1図

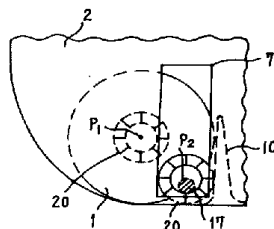
(イ)



(ロ)

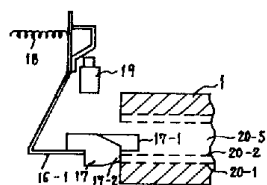


オ6図

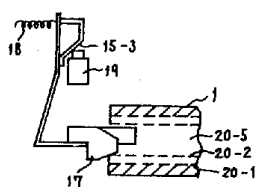


オ7図

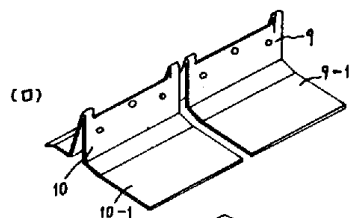
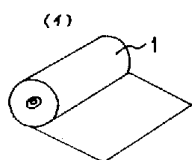
(イ)



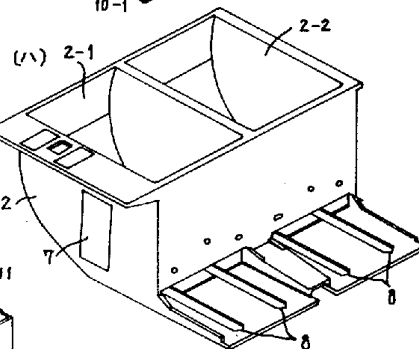
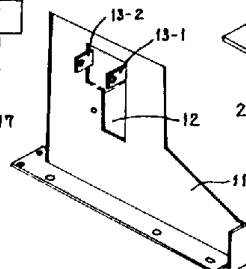
(ロ)



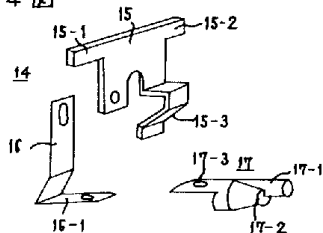
才2 図



才3 図



才4 図



才5 図

